

#2

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Ko KAMBAYASHI et al.**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Filed: **June 16, 2000**

For: **IMAGE PICKUP DEVICE ATTACHABLE TO ELECTRONIC APPARATUS**

U.S. PTO
09/594513
06/16/00

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Director of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

June 16, 2000

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

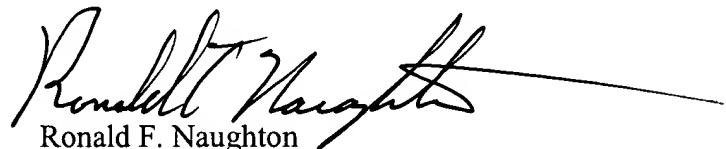
Japanese Appln. No. 11-246287, filed on August 31, 1999

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,
ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI
McLELAND & NAUGHTON

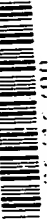

Ronald F. Naughton
Reg. No. 24,616

Atty. Docket No.: 000760
Suite 1000, 1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
RFN/yap

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

U.S. PTO
09/594513



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 8月31日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第246287号

出 願 人

Applicant(s):

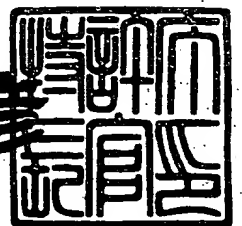
富士通株式会社
株式会社富士通ゼネラル

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 3月10日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-301573

【書類名】 特許願

【整理番号】 9951007

【提出日】 平成11年 8月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06C 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 神林 公

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

【氏名】 平沢 隆

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000006611

【氏名又は名称】 株式会社富士通ゼネラル

【代理人】

【識別番号】 100110412

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤元 亮輔

【電話番号】 03-3523-1227

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011280

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

特平 1 1 - 2 4 6 2 8 7

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9907300

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器に取り付け可能な撮像装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子機器と電氣的又は光学的に接続する接続部と、
前記接続部に近接し、前記電子機器と前記接続部とが接続する際に前記接続部
を補強する補強部とを有する撮像装置。

【請求項 2】 前記撮像装置は固定部と可動部を有し、撮像部は前記可動部
に取り付けられ、前記接続部及び前記補強部は前記固定部に設置されていること
を特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 3】 前記補強部は、前記固定部から突出可能に前記固定部に収納
される請求項 2 記載の撮像装置。

【請求項 4】 前記固定部に接続され、前記固定部の高さを調節するスタン
ドを更に有する請求項 2 記載の撮像装置。

【請求項 5】 前記スタンドは、前記固定部の傾斜調節機能も有する請求項
4 記載の撮像装置。

【請求項 6】 前記固定部は、前記撮像部を収納可能な収納部を有する請求
項 2 記載の撮像装置。

【請求項 7】 撮像装置において、電子機器と電氣的又は光学的に接続する
接続部と、

少なくとも自装置以外の他の機器に取り付けることを可能とする取り付け部を
有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 8】 前記撮像装置は固定部と可動部を有し、撮像部は可動部に取
り付けられ、前記接続部は固定部に設置され、前記取り付け部は前記他の機器に
前記固定部を取り付けることを可能とする請求項 7 記載の撮像装置

【請求項 9】 前記取り付け部は前記固定部に対して突出可能に前記固定部
に設けられることができる 8 記載の撮像装置。

【請求項 10】 前記電子機器は表示部を有し、前記取り付け部は前記電子
機器の前記表示部に取り付け可能な請求項 8 記載の撮像装置。

【請求項 11】 前記接続部は U S B インターフェースを有する請求項 1 乃

至 10 のうちいずれか一項記載の撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般には、ノートブック型パーソナルコンピュータ（「ノート型パソコン」）携帯端末や、携帯型電子機器 PDA（Personal Digital Assistants）などの電子機器の周辺機器に係り、特に、電子機器に接続可能な撮像装置に関する。ここで、「周辺機器」とは、パソコン本体に接続されて必要機能を実現させる機器類をいう。

【0002】

【従来の技術】

近年のノート型パソコンや携帯端末、携帯型電子機器の発展及び普及に伴い、携帯には便宜なように小型軽量で、オフィスなどの卓上ではデスクトップ型パーソナルコンピュータ（「デスクトップ型パソコン」）と同様の豊富な機能を有するノート型パソコンが要求されている。かかる多機能化の一環として、ノート型パソコンに撮像機能を拡張する装置が提案されている。

【0003】

例えば、特開平 9-128091 号公報は、PC カードにケーブルで接続可能な撮像装置を有するノート型パソコンを開示している。しかし、撮像レンズを含む撮影部は依然として大型のため携帯に不便である。このため、特開平 10-271376 号公報は、PC カードに CCD カメラ全体を実装することによって改善された携帯性を有する CCD カメラ内蔵型ノート型パソコンを提案している。なお、カード形状の筐体に CCD カメラを内蔵する技術はその他特開平 8-9215 号公報や特開平 7-322117 号公報にも開示されている。

【0004】

登録実用新案第 3011657 号はデスクトップ型パソコン本体に設けられた凹部に取り外し可能に収納され、凹部内でコネクタを介して本体と接続される電子カメラを開示している。

【0005】

また、ノート型パソコンの液晶ディスプレイベゼルフレームと本体ベース部との折り畳み部（ヒンジ部）にCCDカメラを搭載する技術は、東芝 Libretto ff1100、パナソニック Let's note/C33EA、ソニーV AIO PCCGC1sなどに見られるように周知である。

【0006】

PCカードの代わりにUSBポートを利用してCCDカメラその他のUSB対応ユニットを取り付ける技術も周知である。例えば、特開平11-53060号公報は、ディスプレイセクションの上部にCCDカメラ用のUSBポートを設け、かかるポートにカメラは直接又はケーブルを介して接続されるノート型パソコンを開示している。USBポートにはCCDカメラ以外にもプリンタやキーボードなどが接続可能である。また、ごく最近では、日本ビクターが1999年6月21日にノート型パソコン（「モバイルPC「InterLink」MP-C101」）に搭載可能なCCDカメラ（USBキャプチャーカメラ「MP-UC1」）を発表している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明者等は、プラグアンドプレイ機能やホットプラグ機能を含む数々の長所を有するUSB対応型撮像装置に着目した。ビクターMP-UC1に見られるCCDカメラは、CCDカメラを搭載したノート型パソコンを持ち上げるとノート型パソコンとの接続部にCCDカメラの自重による負荷が集中して破損の原因となる。このように、従来のCCDカメラは汎用ノート型パソコンとの互換性を確保しつつUSBポートの破損を防止するには不十分な構成であった。

【0008】

【課題を解決するための手段】

そこで、このような従来の課題を解決する新規かつ有用な電子機器に取り付け可能な撮像装置を提供することを本発明の概括的目的とする。

【0009】

より特定的には、本発明は、汎用電子機器との互換性を確保しつつ電子機器との接続部の破損を防止する電子機器に取り付け可能な撮像装置を提供することを

例示的目的とする。

【0010】

上記目的を達成するために、本発明の例示的一態様としての撮像装置は、電子機器と電氣的又は光学的に接続する接続部と、前記接続部に近接し、前記電子機器と前記接続部とが接続する際に前記接続部を補強する補強部とを有する。かかる撮像装置は接続部を補強する補強部を有しているため、接続部に生じる負荷を低減することができ、長時間の使用に対して接続部の劣化を防止することができる。

【0011】

前記撮像装置は、固定部と可動部を有し、撮像部は前記可動部に取り付けられ、前記接続部及び前記補強部は前記固定部に設置されることができる。更に、前記補強部は、前記固定部から突出可能に前記固定部に収納されることができる。従って、かかる補強部は、電子機器に取り付けられない間は固定部に収納されることができる。前記撮像装置は、前記固定部に接続され、前記固定部の高さを調節するスタンドを更に有することができる。従って、取り付けられる電子機器に応じて撮像装置の高さを変更して載置面に撮像装置が搭載された電子機器が載置された場合に接続部の負荷を除去することができる。前記スタンドは、前記固定部の傾斜調節機能も有することができる。従って、例えば、電子機器がノート型パソコンとして構成され、キーボードが人間工学的目的のために傾斜していてもそれに合わせて撮像装置の固定部は傾斜を調節することができ、同様に、接続部の負荷を除去することができる。前記固定部は、前記撮像部を収納可能な収納部を有することができる。これにより、撮像装置は撮像部の非使用時に撮像部を保護することができる。

【0012】

本発明の別の例示的一態様としての撮像装置は、電子機器と電氣的又は光学的に接続する接続部と、少なくとも自装置以外の他の機器に取り付けることを可能とする取り付け部を有することを特徴とする。かかる撮像装置によれば、撮像装置は外部装置（電子機器を含む）に取り付け部を介して取り付け可能となる。従って、撮像装置を所望の場所に取り付けることにより所望の被写体を撮像するこ

とができ、また、撮像装置用の設置面積を除去又は低減することができる。前記撮像装置は、固定部と可動部を有し、撮像部は可動部に取り付けられ、前記接続部は固定部に設置され、前記取り付け部は前記他の機器に前記固定部を取り付けることを可能とする。更に、前記取り付け部は前記固定部に対して突出可能に前記固定部に設けられることができる。従って、取り付け部の取り付け位置は限定されず、例えば、前記電子機器は表示部を有し、前記撮像装置は前記取り付け部を介して前記電子機器の前記表示部に取り付け可能であってもよい。

【0013】

本発明の他の目的と更なる特徴は、以下、添付図面を参照して説明される好ましい実施例において明らかになるであろう。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、図1を参照して、電子機器100に接続している本発明の撮像装置200を説明する。なお、各図において同一の参照符号は同一部材を示し、重複説明は省略する。

【0015】

図1を参照するに、電子機器100は例示的にノート型パソコン100として、撮像装置200はCCDカメラとして具体化されているが、これに限定されず電子機器100は、PDA、ハンドヘルドパソコン、パームサイズパソコン、ウェアラブルコンピュータ、携帯型電子機器、携帯端末などを含み、撮像装置200はデジタルスチルカメラ、デジタルムービー、ディスクカメラ、デジタル方式カメラ一体型VTR、網膜認識装置、指紋認識装置などを含むが、これらに限定されるものではない。また、ノート型パソコン100の大きさはA4サイズ、B5サイズ、その他サブノートサイズ、ミニノートサイズなどをカバーするものである。ここで、図1は、ノート型パソコン100に装着されたCCDカメラ200の使用中の概略斜視図である。CCDカメラ200は、固定部210と、可動部220と、フォーカスレンズ（撮像部）230と、シャッター240と、USBコネクタ250と、補強部260と、スタンド270とを有する。より詳細な構造は図2及び図3の拡大概略図を参照して説明する。

【0016】

ノート型パソコン100は、ヒンジ30によって接続された液晶ディスプレイ（LCD）ベゼルフレーム10とベース20とを有しており、LCDベゼルフレーム10にはLCD画面12が配置されている。典型的に、ベース20は厚さ約50mm以下で、好ましくは厚さ約20乃至30mmの厚さを有している。LCDベゼルフレーム10は、LCD画面12を保持する実質的に矩形状を有している。このように、本実施例のノート型パソコン100には汎用ノート型パソコンを使用することができる。但し、例えば、LCDベゼルフレーム10の上部にUSBポートが設けられた特殊な仕様のノート型パソコンにも本発明の撮像装置200は適用可能である。

【0017】

ベース20は、情報タイプ用のキーボードセクション40を含んでいるが、キーボードの種類及びキーボード配列は種類を問わない。キーボードの種類は、101、106、109、エルゴノミックなどを問わず、キーボード配列もQWERTY配列、DVORAK配列、JIS配列、新JIS配列、日本語入力コンソーシアム基準配列（NICOLA:Nihongo Nyuryoku COnt hotium Layout）などを問わない。

【0018】

ベース20は、図15を参照して後述されるように、外部フレーム22と外部フレーム22に設けられた孔24とを有する。マウス機能の一部をエミュレートするポインティングデバイス50も含む。図1に示す構造に関わらず、ポインティングデバイス50がマウス、トラックボール、トラックパッド、タブレット、ディジタイザー、ジョイスティック、ジョイパッド、タッチパネル、スタイラスペンなどを含む。

【0019】

ベース20には、USBコネクタ250と接続する図示しない接続部（USBインターフェース）が設けられており、かかるインターフェースとUSBコネクタ250によって、CCDカメラ200とノート型パソコン100との電氣的接続が達成される。上記の接続部を通じて、CCDカメラ200からのデータがノ

ート型パソコン100へと送られる。又、ノート型パソコン100本体からCCDカメラ200への制御情報が送信される。

【0020】

USB（ユニバーサルシリアルバス）はパソコンの周辺機器用のシリアルインターフェースであり、接続ケーブルの集約、プラグアンドプレイ、ホットプラグが可能となっている。多重化接続は128ポートまで可能で、転送速度は低速モードで1.5Mbps、高速モードで（12Mbps）の2種類がサポートされている。転送形態は、4つ（バルク、コントロール、インタラプト、アイソクロナウス）で、アイソクロナウス（Isochronous）モードは動画や音声などのリアルタイム性が必要なデータを一定周期ごとに最優先で転送する。信号線は4芯（通信2本、電源2本）である。以上のように、USBは、低、中速（1.5M乃至12MHz）の通信インターフェースに適しているのでパソコンへ取り込む動画像レベルとして解像度と表示フレーム数が中程度（例えば、320×240、表示スピード5乃至6枚/秒）のアプリケーション用としてUSBを使用することにより低価格、スタンダード化が実現できる。

【0021】

もっとも、本発明の撮像装置200の接続部は必ずしもUSBコネクタ250に限定されるものではなく、適用可能なインターフェースは、パラレルインターフェース（IEEE1284やIEEE1394など）、シリアルインターフェース（RS-232CやRS-422など）、IDE（エンハンストIDEなどを含む）、SCSI（SCSI-2、SCSI-3などを含む）、Ultra ATA、ATAPI、10BASE-2、10BASE-T、10BASE-T、MIDI、ZVポート、カードバス（CardBus）及びIrDAを例示的に含むが、これらに限定されるものではない。コネクタの代わりにケーブルその他の部材を用いてもよいことは言うまでもない。なお、拡張ユニット200がノート型パソコン100に接続されるとシステムはプラグアンドプレイ又はホットプラグに更新されることが好ましい。

【0022】

次に、図2乃至図16を参照して、本発明の例示的一態様としてのCCDカメ

ラ 200 の形状及び構造について説明する。ここで、図 2 乃至図 5 は、可動部 220 が固定部 210 から起こした状態（開いた状態）の CCD カメラ 200 において、USB コネクタ 250 及び補強部 260 を固定部 210 に収納した状態を示す正面図（図 2）、右側面図（図 3）、左側面図（図 4）、上面図（図 5）である。図 6 乃至図 10 は、可動部 220 が固定部 210 から起こした状態の CCD カメラ 200 において、USB コネクタ 250 及び補強部 260 を固定部 210 から突出させた状態を示す正面図（図 6）、右側面図（図 7）、左側面図（図 8）、上面図（図 9）及び背面図（図 10）である。図 11 及び図 12 は、それぞれ、可動部 220 を固定部 210 に倒した状態（閉じた状態）の CCD カメラ 200 の正面図及び右側面図である。図 13 は、USB コネクタ 250 及び補強部 260 が突出している状態を示す CCD カメラ 200 の断面図である。図 14 は、USB コネクタ 250 及び補強部 260 が収納されている状態を示す CCD カメラ 200 の断面図である。図 15 は、CCD カメラ 200 が取り付けられたノート型パソコン 100 の背面図である。図 16 は、CCD カメラ 200 のスタンド 270 を説明するための CCD カメラ 200 の右側面図である。

【0023】

上記のように、CCD カメラ 200 は、固定部 210 と、可動部 220 と、フォーカスレンズ 230 と、シャッター 240 と、USB コネクタ 250 と、補強部 260 とスタンド 270 とを有している。

【0024】

固定部 210 は、USB コネクタ 250 及び補強部 260 とを介してノート型パソコン 100 に回転不能に取り付けられている。固定部 210 は、図 3、4、7 及び 8 に示すようにフォーカスレンズ 230 の収納部 212 を有している。この結果、図 12 に最も良く示されているように、可動部 220 が閉じられるとフォーカスレンズ 230 は収納部 212 に収納され、フォーカスレンズ 230 は非稼動時に破損することから防止される。また、固定部 210 は、後述するように、稼動部 220 の A 方向の回動の中心である回動部 214 を有している。

【0025】

可動部 220 は、第 1 及び第 2 の可動部 222 及び 224 から構成されている

。第 1 の可動部 2 2 2 は、第 2 の可動部 2 2 4 に対して図 2 及び図 6 に示す B 方向に図示しない第 1 及び第 2 の可動部 2 2 2 及び 2 2 4 を貫通するシャフトを介して回転することができる。第 2 の可動部 2 2 4 は、固定部 2 1 0 に対して図 3、4、7 及び 8 に示す A 方向に固定部 2 1 0 の回転部 2 1 4 と第 2 の可動部 2 2 4 を貫通する図示しないシャフトを介して回転することができる。

【0026】

USB コネクタ 2 5 0 及び補強部 2 6 0 は図 2 乃至図 1 0 に示すように左側に突出可能に固定部 2 1 0 に収納されている。両者の突出は連動していてもよいし別個になされてもよい。両者の例示的突出機構を図 1 0、図 1 3 及び図 1 4 に示す。これらの図においては、USB コネクタ 2 5 0 と補強部 2 6 0 は部材 2 5 2、2 6 2 を介して接続されており、図 1 0、1 3 及び 1 4 に示すボタン 2 6 4 を C 方向に移動することによって突出及び収納位置に協同して移動する。

【0027】

なお、本実施例と異なり、USB コネクタ 2 5 0 及び補強部 2 6 0 は図 6 に示す固定部 2 1 0 の右側、前面、背面又はその他の部位に設けられて、ノート型パソコン 1 0 0 と、本実施例とは反対側において、接続されてもよい。また、USB コネクタ 2 5 0 及び／又は補強部 2 6 0 は必要があれば複数設けられてもよい。

【0028】

フォーカスレンズ 2 3 0 及びシャッター 2 4 0 その他必要な撮影構造は当業界で周知のいかなる構造をも使用することができるので、ここでは詳しい説明は省略する。レンズ 2 3 0 によって撮影された画像は USB コネクタ 2 5 0 及びノート型パソコン 1 0 0 の図示しない接続部を介してノート型パソコン 1 0 0 の情報処理部に送られる。また、かかる画像は LCD 画面 1 2 に映し出される。この結果、ユーザは、当業界で周知の画像編集ソフトウェアを利用して画像を編集することができる。

【0029】

補強部 2 6 0 は、CCD カメラ 2 0 0 による自重に基づくモーメント力がコネクタ 2 5 0 に印加されてコネクタが破損することを防止する。図 6 に示すように

補強部 2 6 0 はコネクタ 2 5 0 の下方に設置されている。図 1 3 により詳細に示すように、補強部 2 6 0 は、図 1 5 に示すノート型パソコン 1 0 0 のベース 2 0 の外部フレーム 2 2 の一部に係合する切り欠き部 2 6 6 を有している。換言すれば、ノート型パソコン 1 0 0 は、ベース 2 0 に補強部 2 6 0 が挿入される孔 2 4 を有している。孔 2 4 付近の外部フレーム 2 2 は所望の形状に加工されることができる。

【 0 0 3 0 】

スタンド 2 7 0 は、CCD カメラ 2 0 0 の高さを調節し、必要があれば部分的に傾斜させる機能を有する。高さ調節機能は、接続されるノート型パソコン 1 0 0 の種類による高さ変化を吸収することができる。また、傾斜調節機能は、接続されるノート型パソコン 1 0 0 のキーボード 4 0 が人間工学的目的のために（即ち、タイプの便宜上）（LCD 画面 1 2 側が高くなるように）ユーザに向かって傾斜していてもそれに合わせて CCD カメラ 2 0 0 の固定部 2 1 0 が傾斜することを可能にする。また、かかるスタンド 2 7 0 の傾斜調節機構は、CCD カメラ 2 0 0 の設置位置に勾配があってもカメラ 2 0 0 自体を平行に保つことを可能にする。例えば、図 1 6 においては、設置位置が右下がりであるがスタンド 2 7 0 がその高さ調節機構及び／又は傾斜調節機構により左右のバランスをとりカメラ 2 0 0 は平行となっている。以上のことから、スタンド 2 7 0 は、CCD カメラ 2 0 0 と接続されるノート型パソコン 1 0 0 との設置面 P に対する高さが異なっても、両者の高さが等しくし、また、設置面 P が傾斜していても、CCD カメラ 2 0 0 自身を平行に保つため、コネクタ 2 5 0 に生じるストレスを低減することが可能となった。

【 0 0 3 1 】

図 1 5 は、USB コネクタ 2 5 0 及び補強部 2 6 0 がノート型パソコン 1 0 0 に接続し、スタンド 2 7 0 によって高さ調節が行われている状態を示している。スタンド 2 7 0 の有する高さ調節機能によってコネクタ 2 5 0 及び補強部 2 6 0 が平行にノート型パソコン 1 0 0 に接続していることが理解されるであろう。これにより、コネクタ 2 5 0 に発生するストレスを低減し、劣化を防止することができる。

【0032】

本発明のCCDカメラ200をノート型パソコン100へ接続する方法の別の一例を図17及び図18を参照して説明する。ここで、図17は、可動部220が固定部210に対してほぼ180度倒されたCCDカメラ200において、取り付け部280が固定部210から突出した状態を示す右側面図である。図18は、図17に示すCCDカメラ200がノート型パソコン100のLCDベゼルフレーム10に取り付けられた状態を示す右側面図である。

【0033】

CCDカメラ200の固定部210には、取り付け部280が設けられている。取り付け部280は、固定部210の領域216に収納可能な保持板282と、保持板282をその先端に有して固定部210に対して突出可能な支柱284とを有している。また、必要があれば、取り付け部280は、図17に示す状態で取り付け部280をロックする機構を更に有してもよい。同様に、可動部220は、可動部220を固定部210に対して図17に示す状態でロックする機構を更に有してもよい。

【0034】

取り付け部280は、使用時には、支柱284を固定部210から突出させ、保持板282と固定部210との間にLCDベゼルフレーム10の上部を挿入することによってノート型パソコン100と係合することができる。このとき、ノート型パソコン100とCCDカメラ200との接続は、例えば、USBケーブル254によって行うことができる。USBケーブル254は直接ノート型パソコン100に接続されることも。また、図2乃至図16で示すCCDカメラ200はUSBケーブル254を有していてもよいし有していなくてもよい。CCDカメラ200をLCDベゼルフレーム10に取り付けることによって、従来とは異なる高さでCCDカメラ200を使用することができる。また、ケーブル254の範囲内でCCDカメラ200の撮像範囲を確保することができる。

【0035】

ケーブル254の代わりに、ノート型パソコン100は赤外線通信等の無線手段を利用して固定部210と通信してもよい。赤外線通信の例では、公知のIr

d a を利用することが可能である。多くのノート型パソコンは、I r d a の送受信部を有しているからである。I r d a はノート型パソコン 1 0 0 本体部の任意の箇所に設ければ良い。即ち、この場合には、C C D カメラ 2 0 0 から得た情報はノート型パソコン 1 0 0 に直接送信される。

【0 0 3 6】

取り付け部 2 8 0 の形状は単なる一例であることに注意しなければならない。従って、必要があれば、取り付け部 2 8 0 は別構造部材と置換可能に構成してもよい。更に、本発明の取り付け部 2 8 0 は、少なくとも自装置（撮像装置）以外の他の機器に取り付けることが可能であればよく、撮像装置 2 0 0 が電氣的又は光学的に接続される電子機器 1 0 0（携帯型情報処理装置やノート型パソコン）に取り付け可能に限られるものではなく、他の機器でも良い。他の機器には、前述の机、パーティション等の O A 機器のような電子機器でなくとも良い。又、三脚、本だなやブックエンド等も他の機器に含まれるものであり、そのような機器に取り付け可能な場合でも本発明は含むものである。

【0 0 3 7】

以上、本発明の好ましい実施例を説明したが、本発明はその要旨の範囲内で様々な変形及び変更が可能である。

【0 0 3 8】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の撮像装置は補強部を有しているため、ノート型パソコン等の本体に接続する際に生じるコネクタへのストレスを低減し、コネクタの劣化を防止することを可能とし、補強部は収納及び突出が可能であるのでコンパクトな形状が達成できる。また、本発明の撮像装置は、ノート型パソコンの液晶ディスプレイ（L C D）を含む外部装置に取り付け可能であるので、撮像装置の高さや位置を変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 電子機器に接続している本発明の例示的一様例の撮像装置の概要斜視図である。

【図 2】 可動部が固定部から起こした状態（開いた状態）の C C D カメラにお

いて、USBコネクタ及び補強部を固定部に収納した状態を示す正面図である。

【図 3】 可動部が固定部から起こした状態（開いた状態）の CCD カメラにおいて、USBコネクタ及び補強部を固定部に収納した状態を示す右側面図である。

【図 4】 可動部が固定部から起こした状態（開いた状態）の CCD カメラにおいて、USBコネクタ及び補強部を固定部に収納した状態を示す左側面図である。

【図 5】 可動部が固定部から起こした状態（開いた状態）の CCD カメラにおいて、USBコネクタ及び補強部を固定部に収納した状態を示す上面図である。

【図 6】 可動部が固定部から起こした状態の CCD カメラにおいて、USBコネクタ及び補強部を固定部から突出させた状態を示す正面図である。

【図 7】 可動部が固定部から起こした状態の CCD カメラにおいて、USBコネクタ及び補強部を固定部から突出させた状態を示す右側面図である。

【図 8】 可動部が固定部から起こした状態の CCD カメラにおいて、USBコネクタ及び補強部を固定部から突出させた状態を示す左側面図である。

【図 9】 可動部が固定部から起こした状態の CCD カメラにおいて、USBコネクタ及び補強部を固定部から突出させた状態を示す上面図である。

【図 10】 可動部が固定部から起こした状態の CCD カメラにおいて、USBコネクタ及び補強部を固定部から突出させた状態を示す背面図である。

【図 11】 可動部を固定部に倒した状態（閉じた状態）の CCD カメラの正面図である。

【図 12】 可動部を固定部に倒した状態（閉じた状態）の CCD カメラの右側面図である。

【図 13】 USBコネクタ及び補強部が突出している状態を示す CCD カメラの断面図である。

【図 14】 USBコネクタ及び補強部が収納されている状態を示す CCD カメラの断面図である。

【図 15】 CCD カメラが取り付けられたノート型パソコンの背面図である。

【図 16】 CCD カメラのスタンドを説明するための CCD カメラの右側面図

である。

【図 1 7】 可動部が固定部に対してほぼ 1 8 0 度倒された C C D カメラにおいて、取り付け部が固定部から突出した状態を示す右側面図である。

【図 1 8】 図 1 7 に示す C C D カメラがノート型パソコンの L C D ベゼルフレームに取り付けられた状態を示す右側面図である。

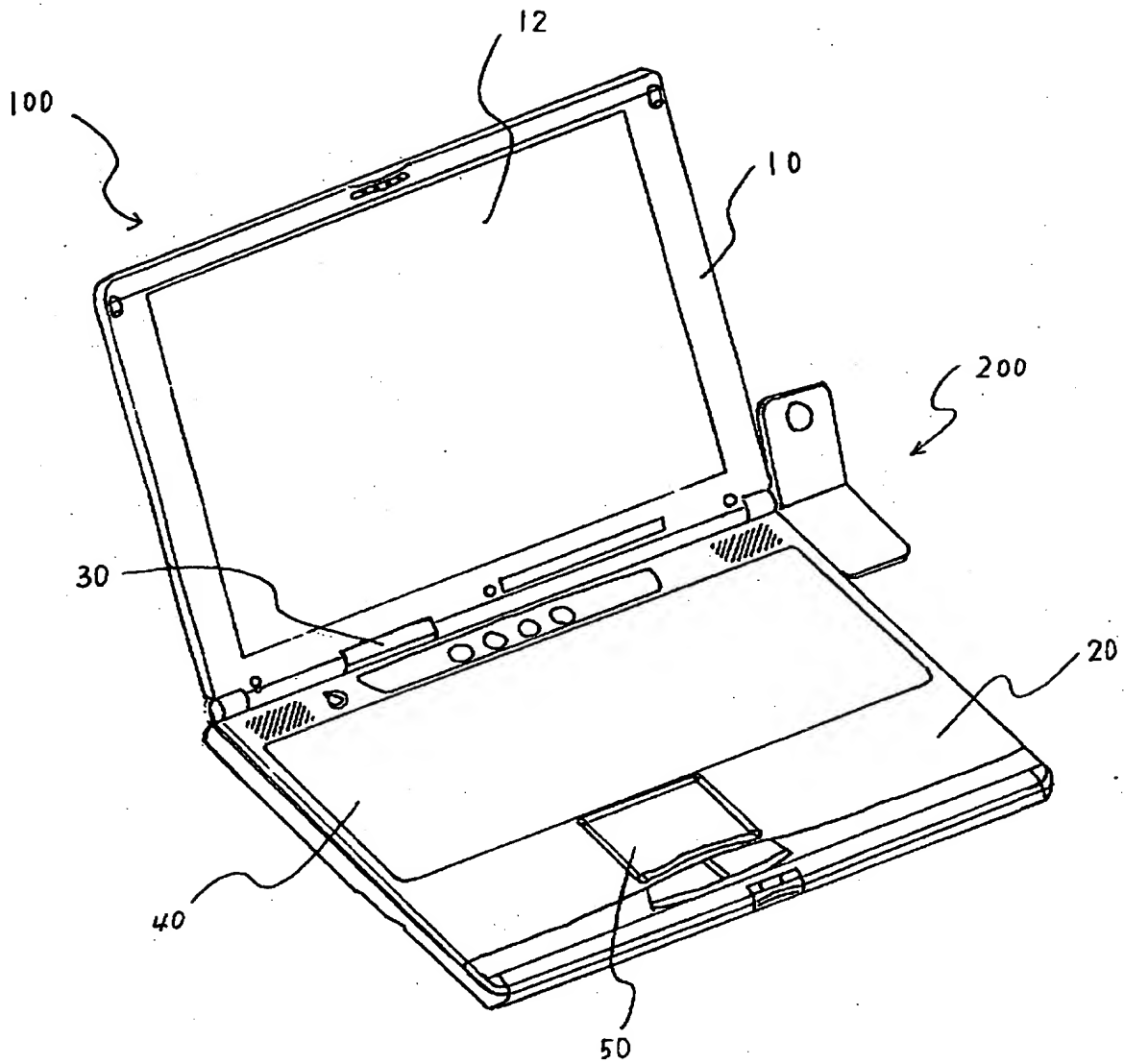
【符号の説明】

1 0	液晶ディスプレイ (L C D) ベゼルフレーム
1 2	L C D 画面
2 0	ベース
2 2	外部フレーム
2 4	孔
3 0	ヒンジ
4 0	キーボードセクション
5 0	ポインティングデバイス
1 0 0	ノート型パソコン
2 0 0	C C D カメラ
2 1 0	固定部
2 2 0	可動部
2 3 0	フォーカスレンズ
2 4 0	シャッター
2 5 0	U S B コネクタ
2 6 0	補強部
2 6 4	ボタン
2 6 6	切り欠き部
2 7 0	スタンド
2 8 0	取り付け部

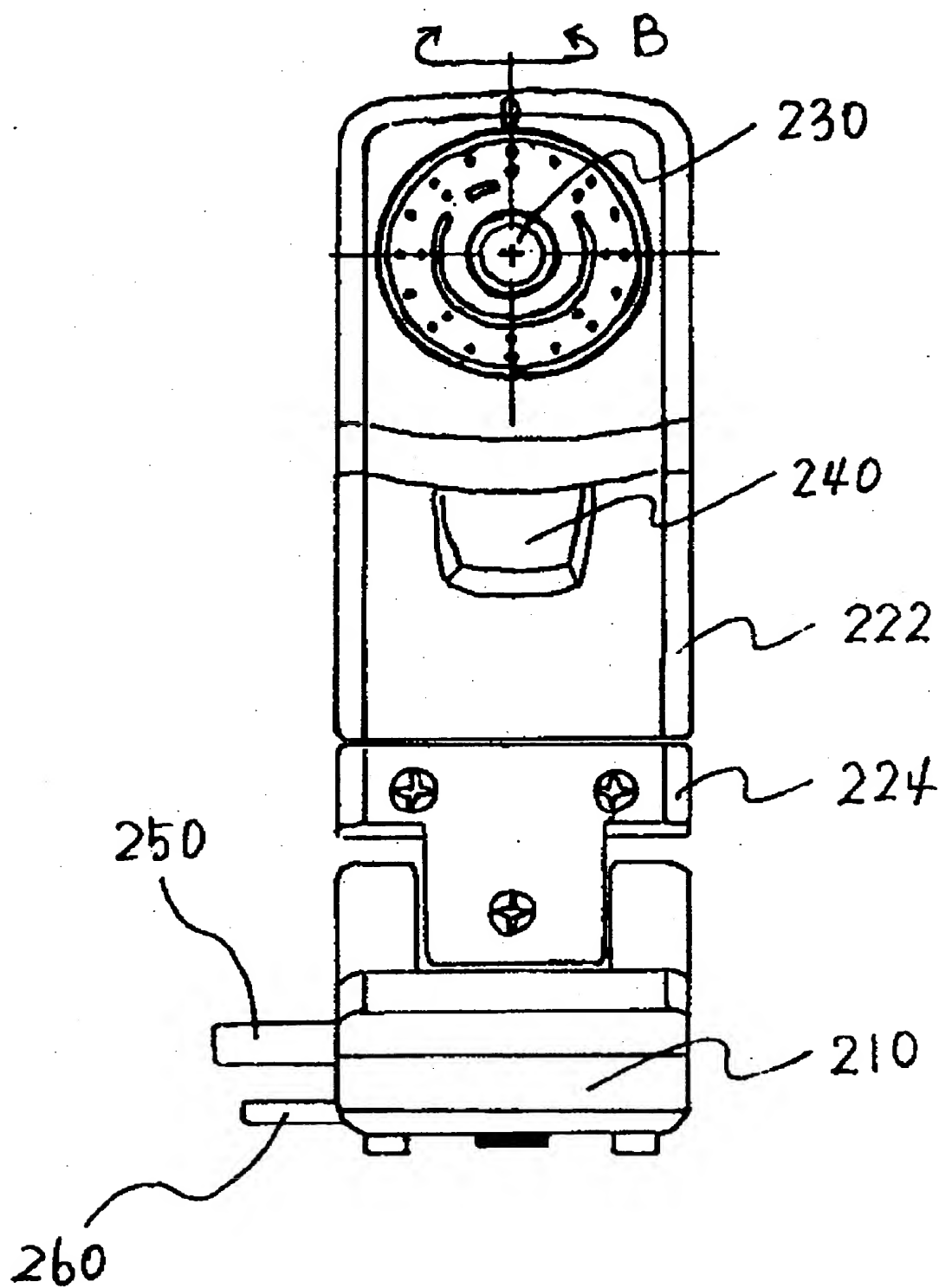
【書類名】

図面

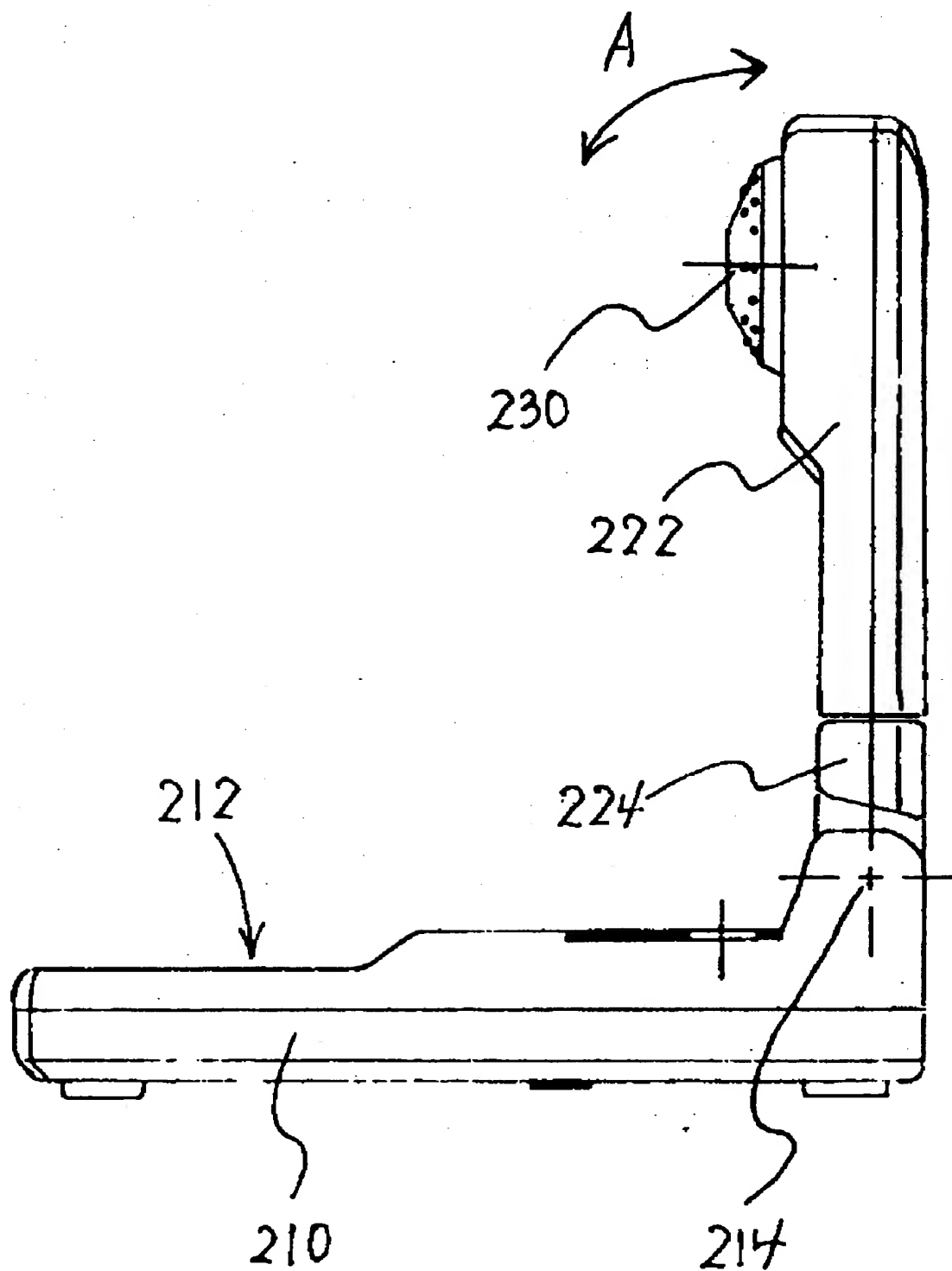
【図 1】



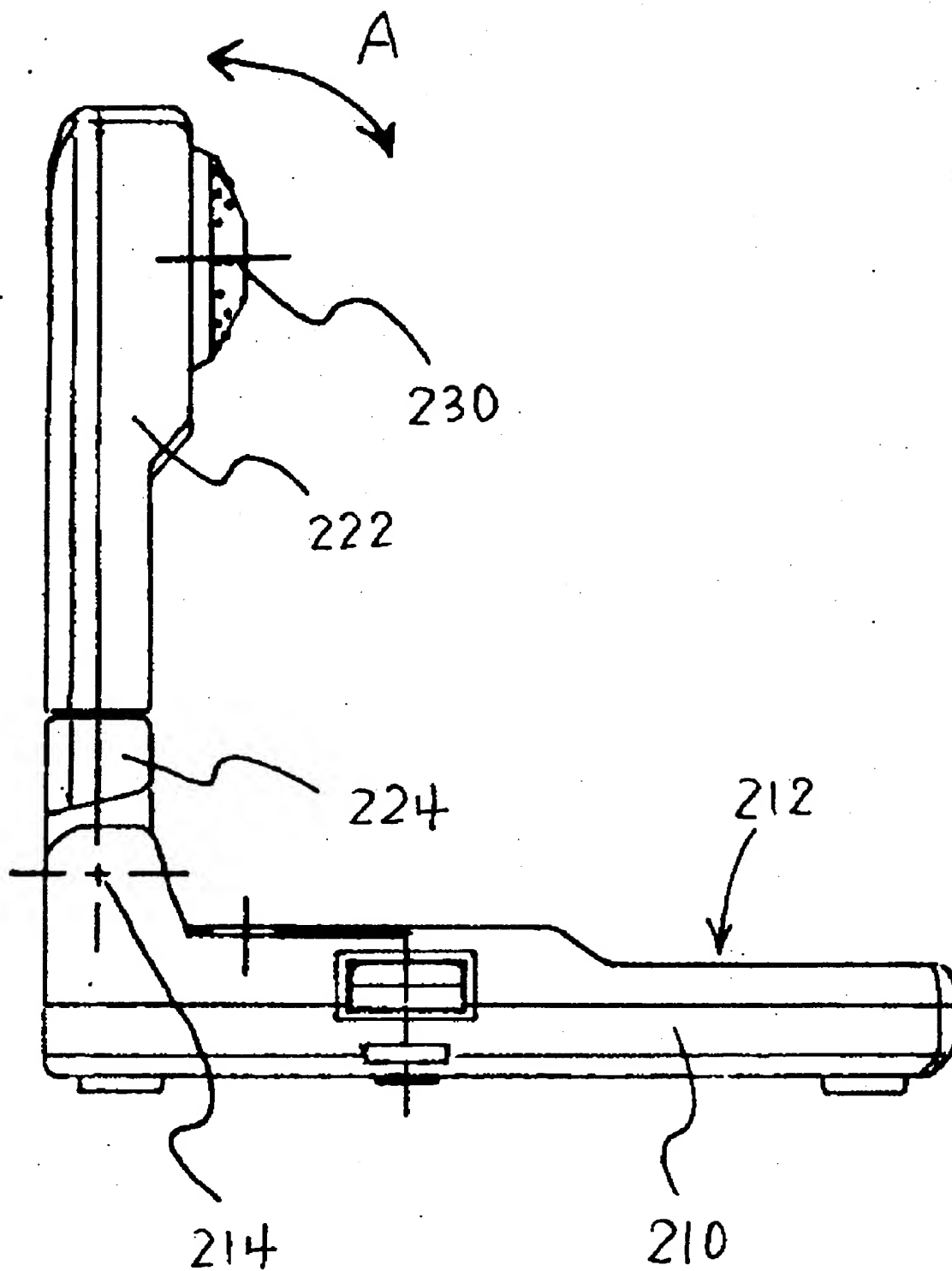
【図 2】



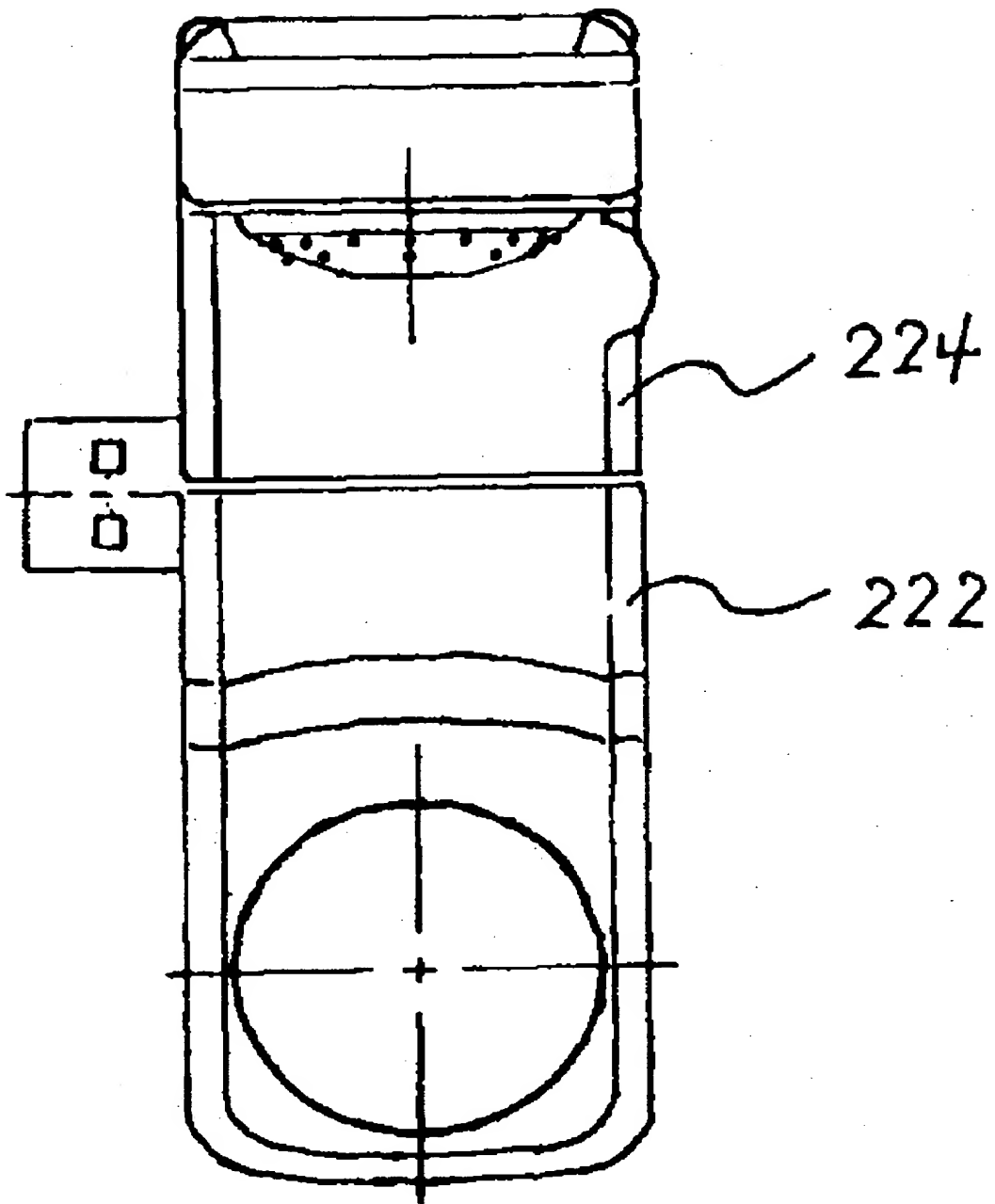
【図3】



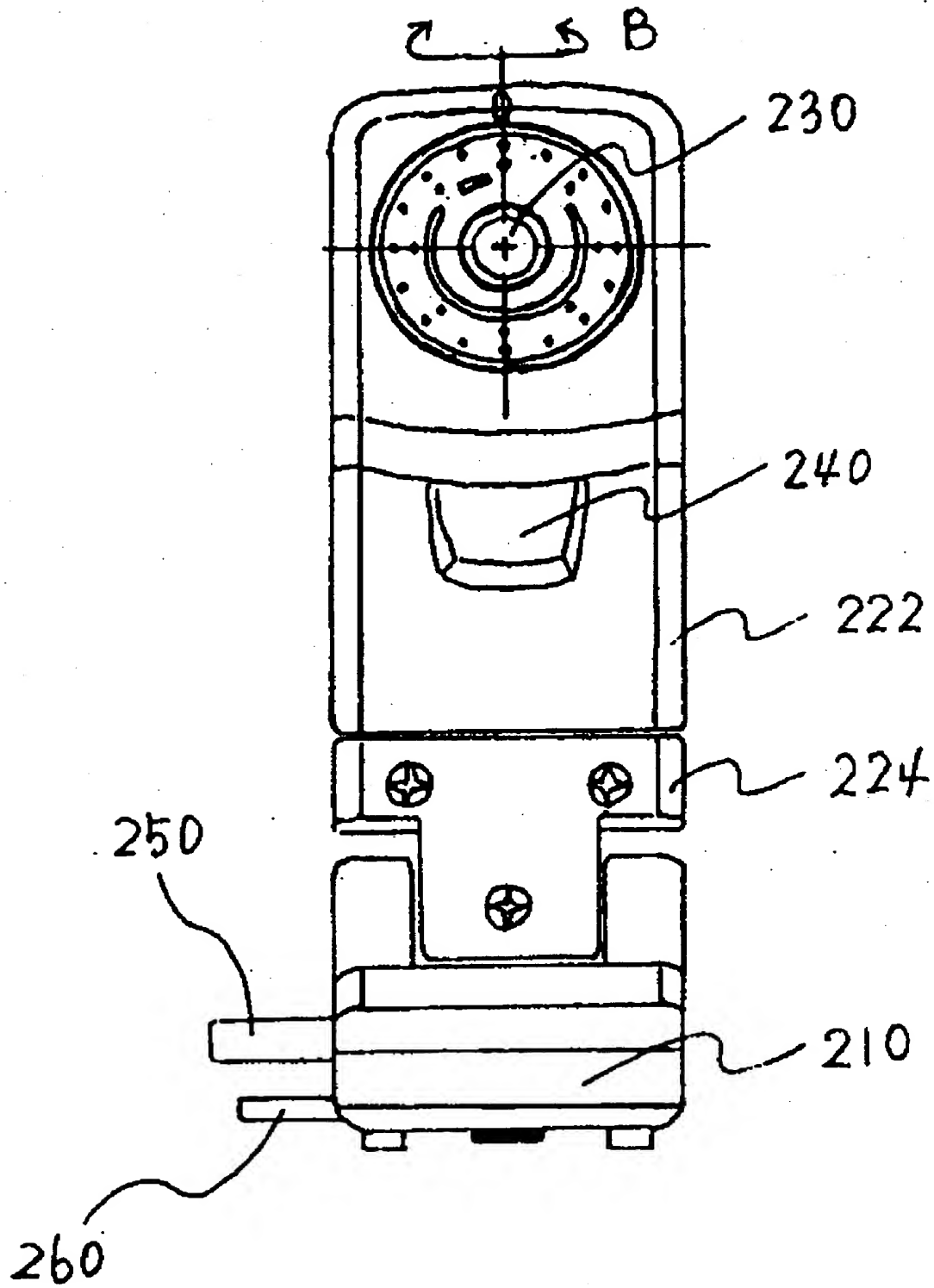
【図4】



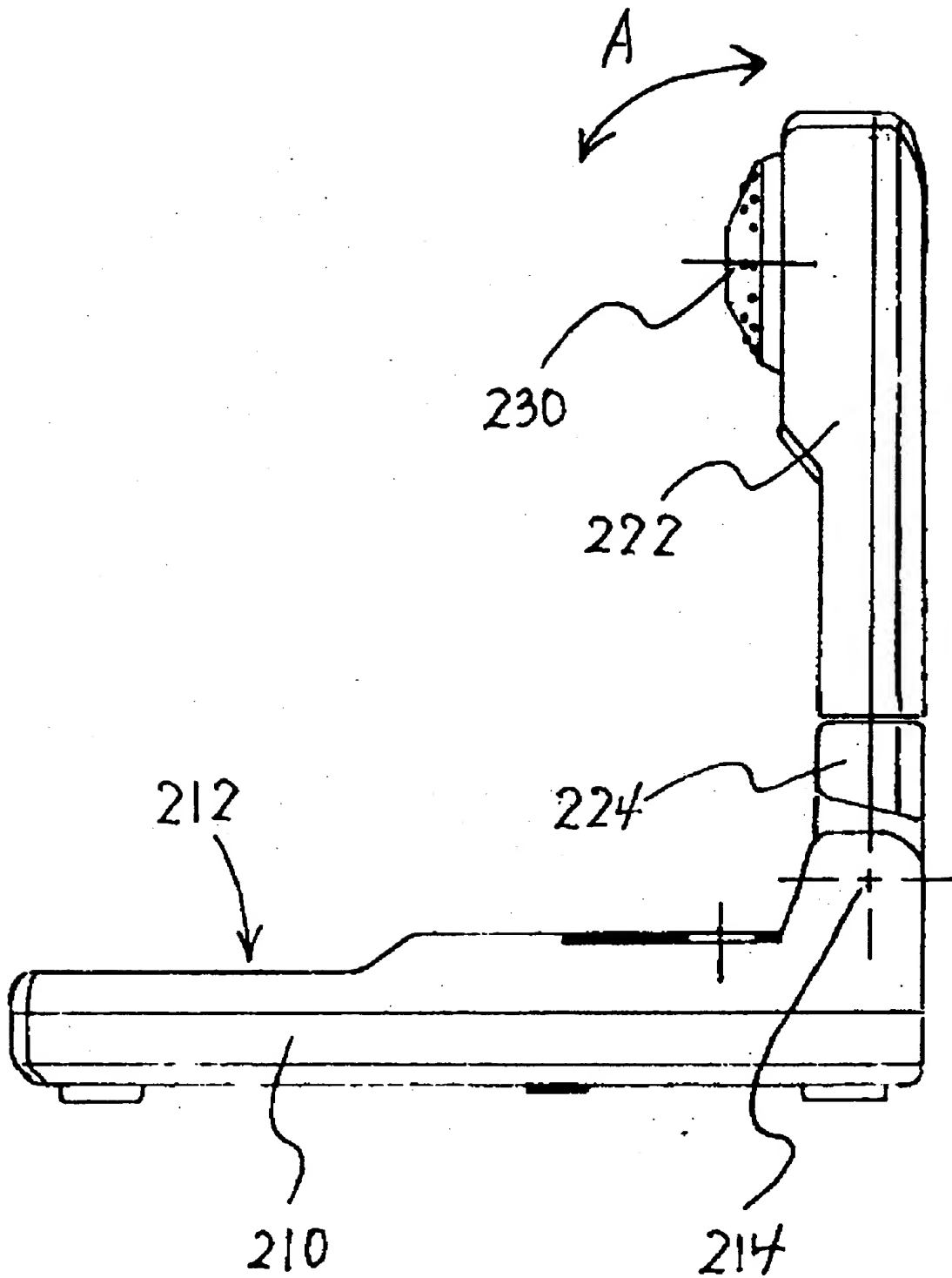
【図 5】



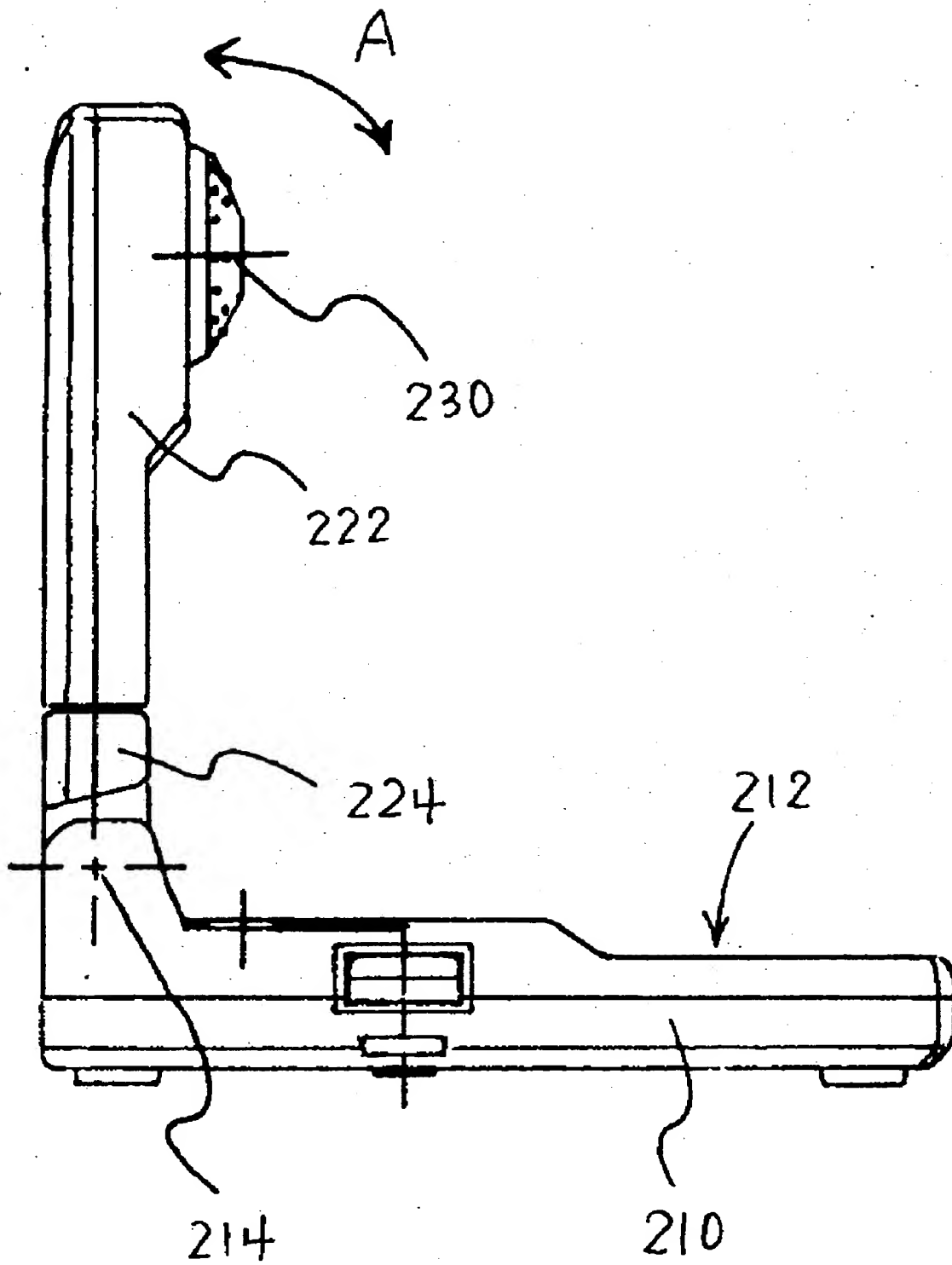
【図 6】



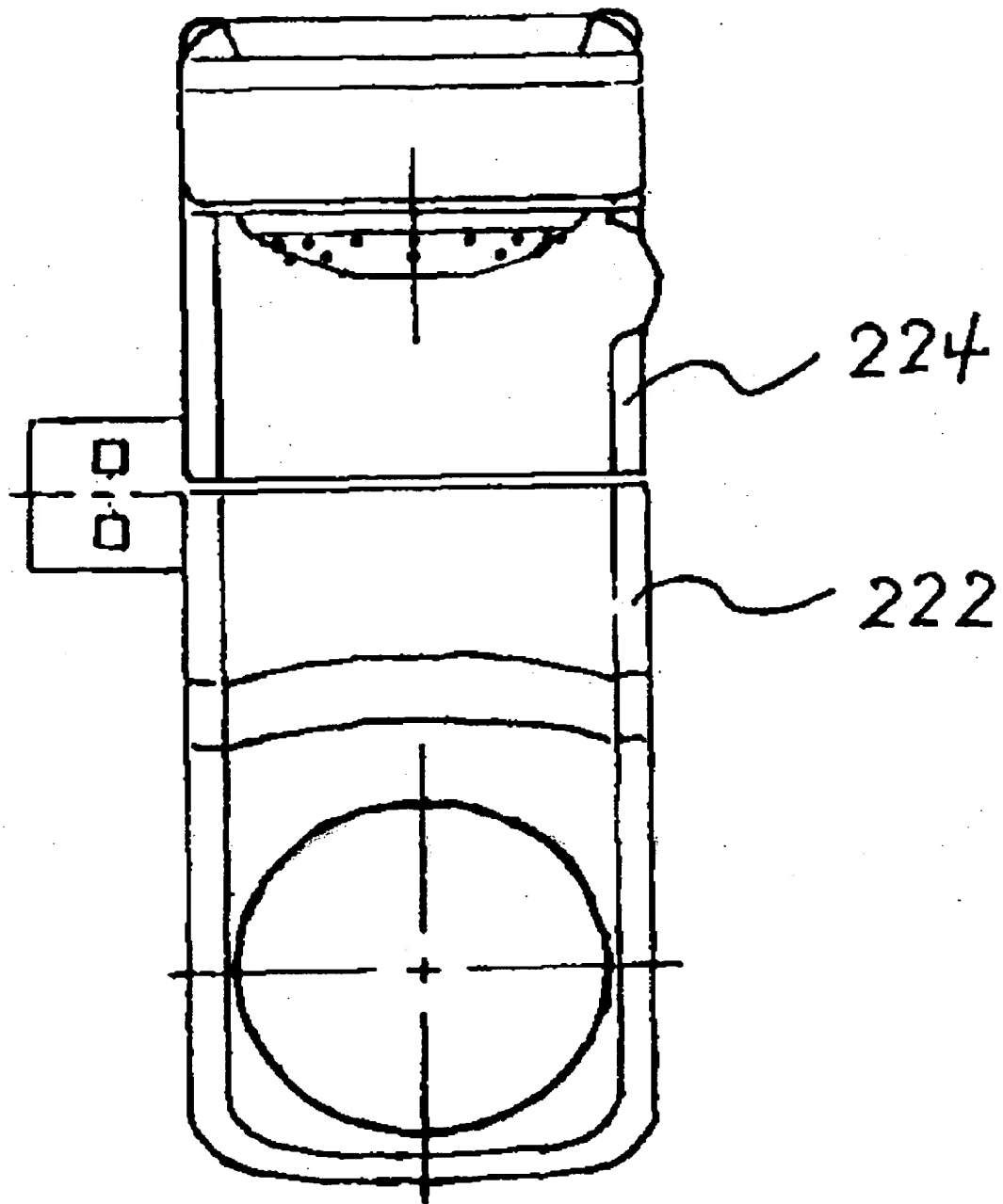
【図 7】



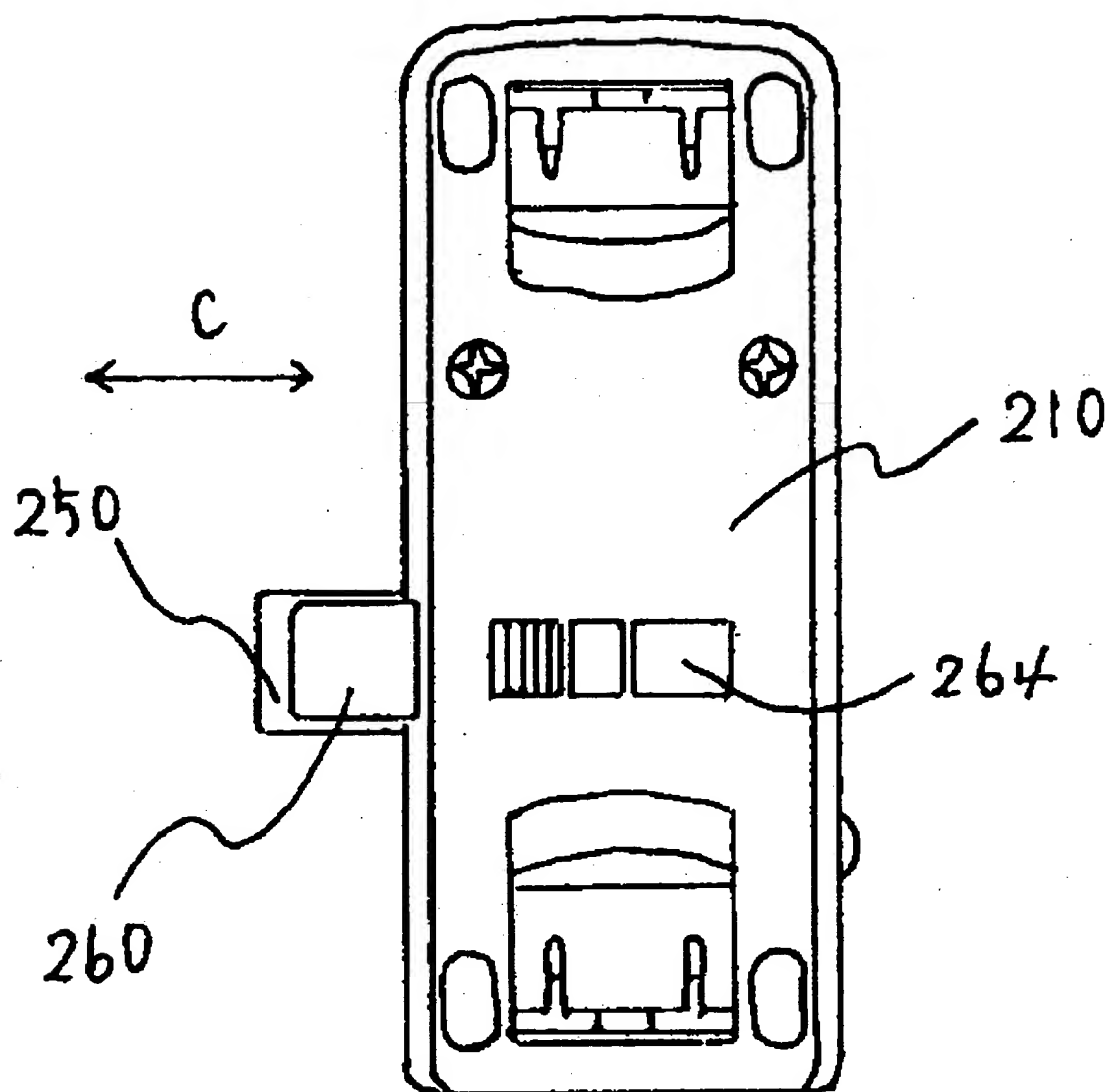
【図 8】



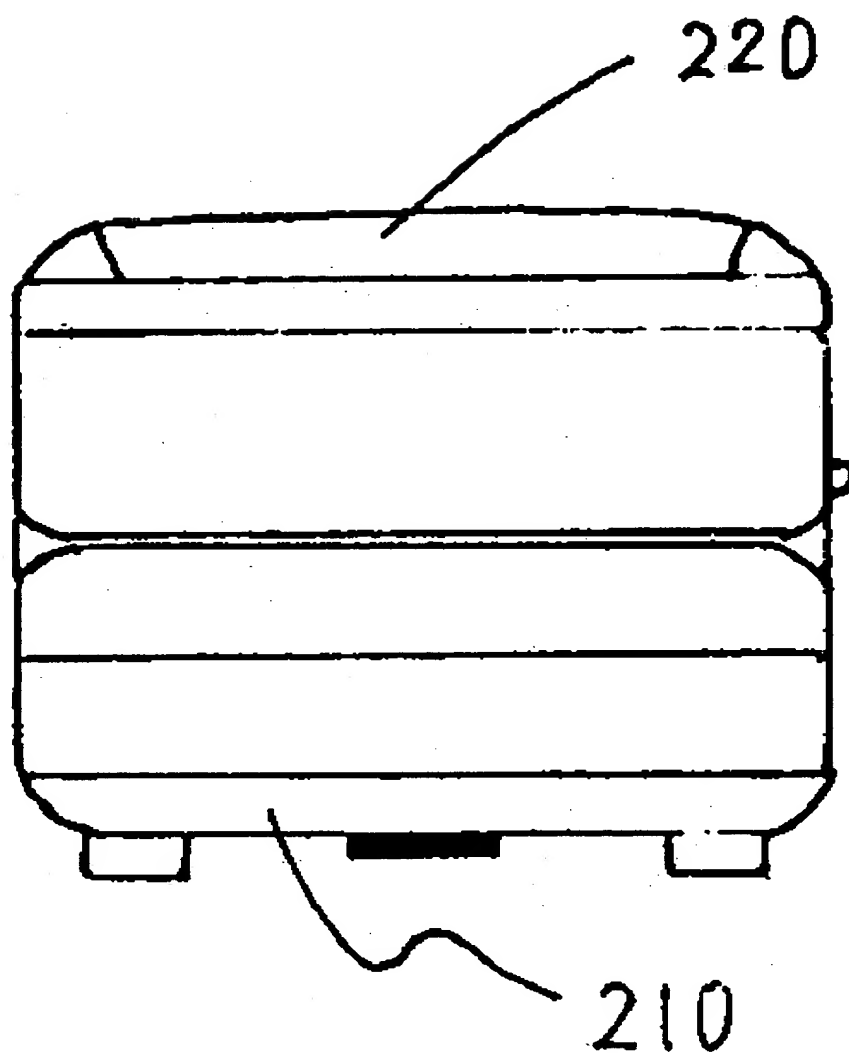
【図9】



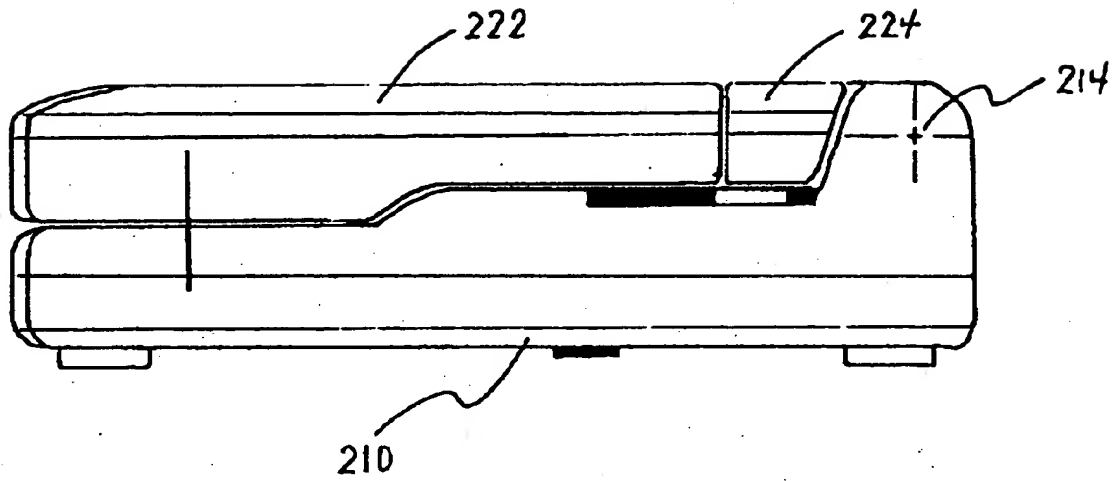
【図 10】



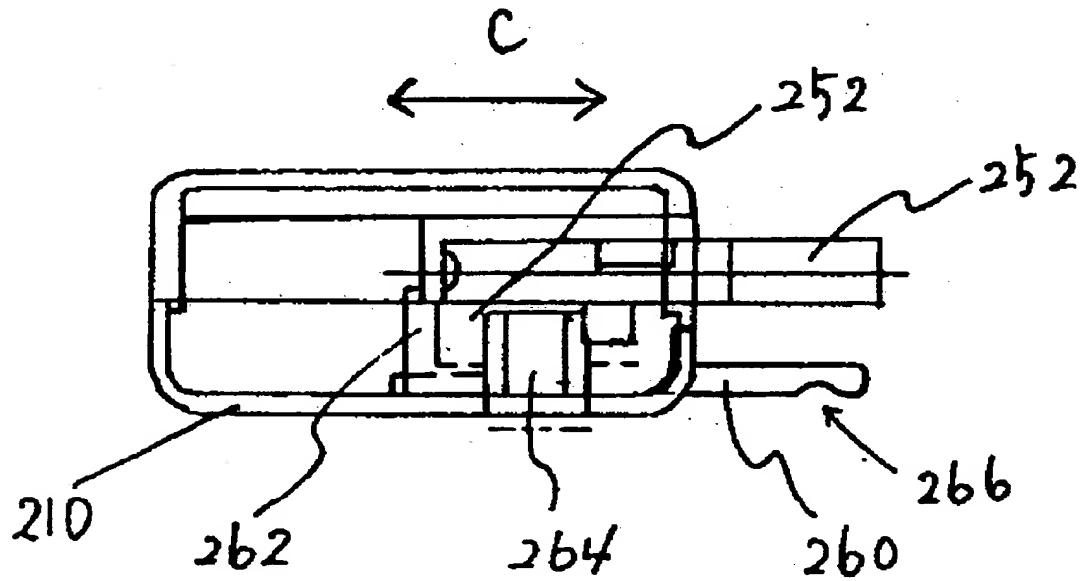
【図 11】



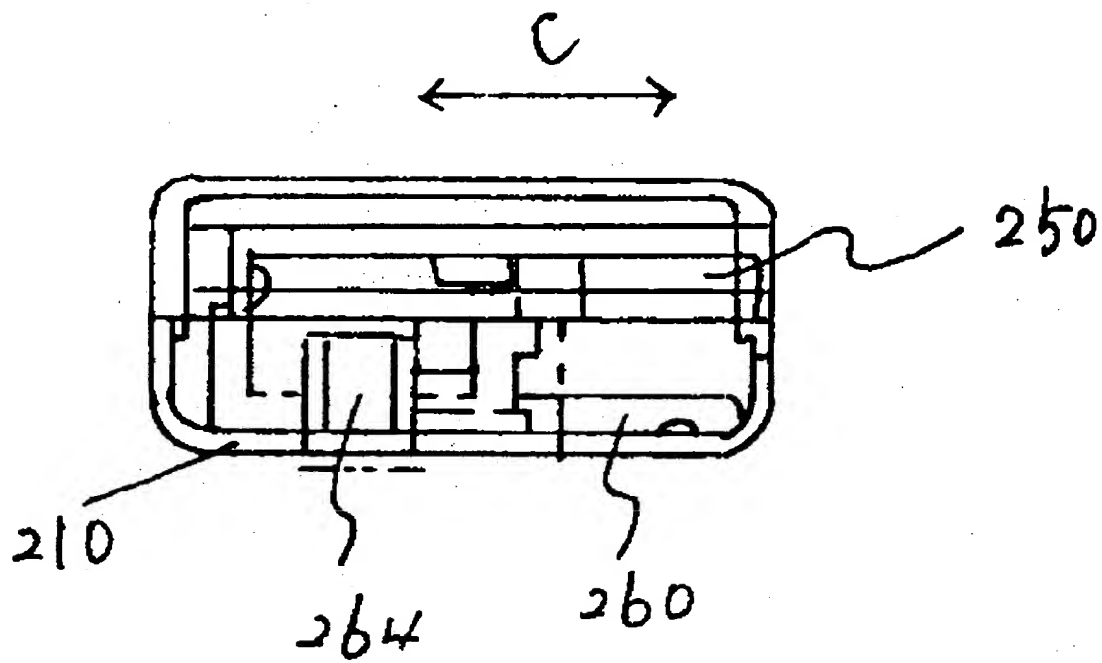
【図 12】



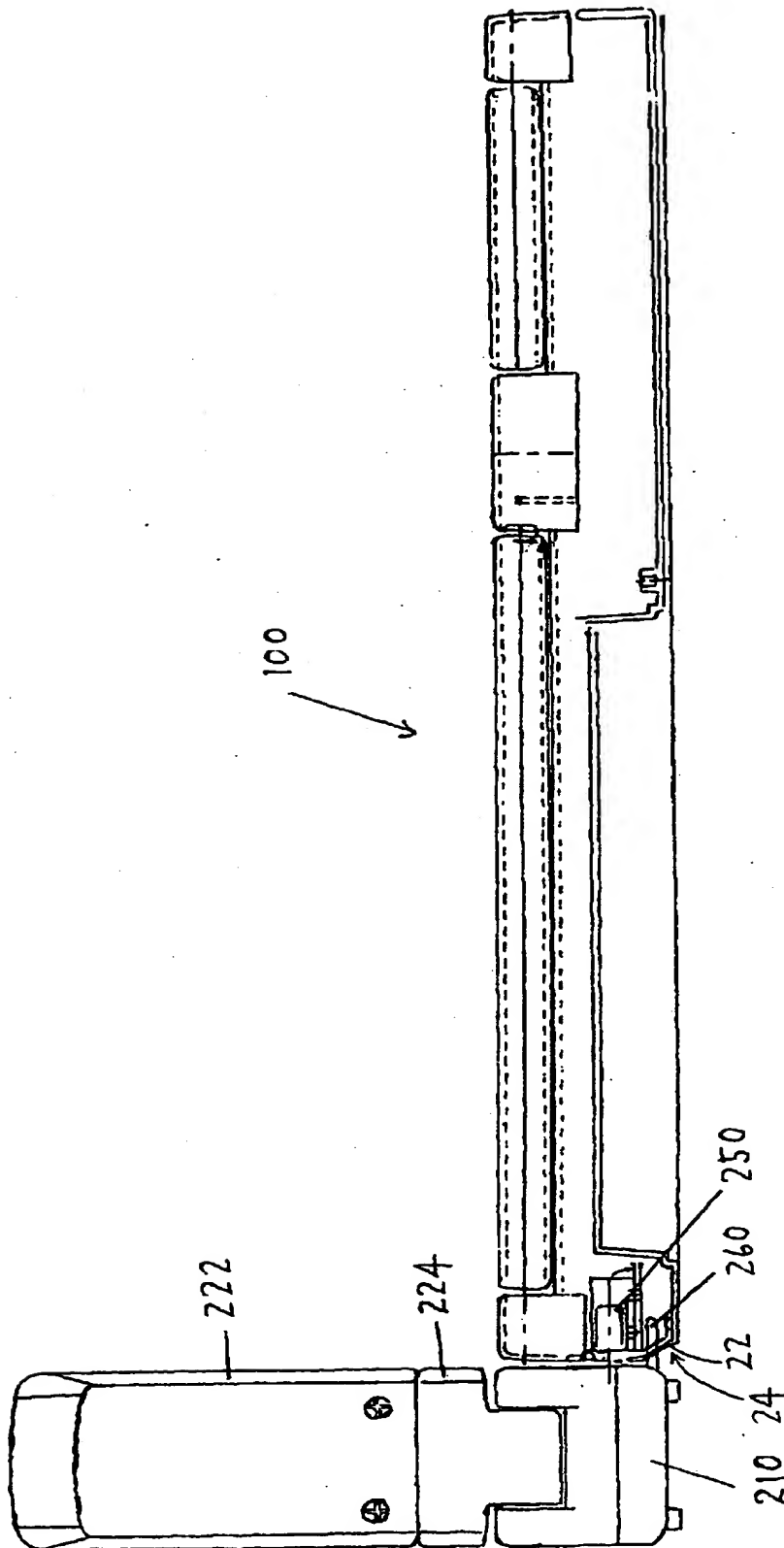
【図 13】



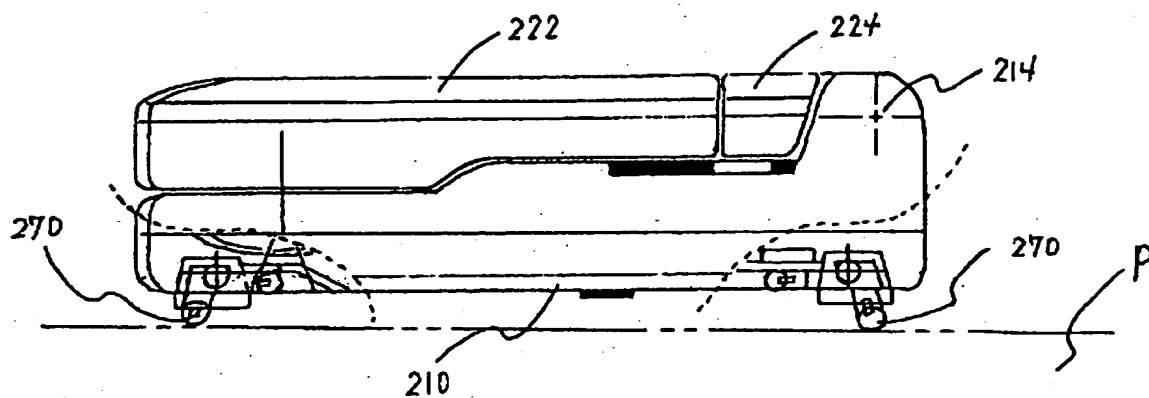
【図 14】



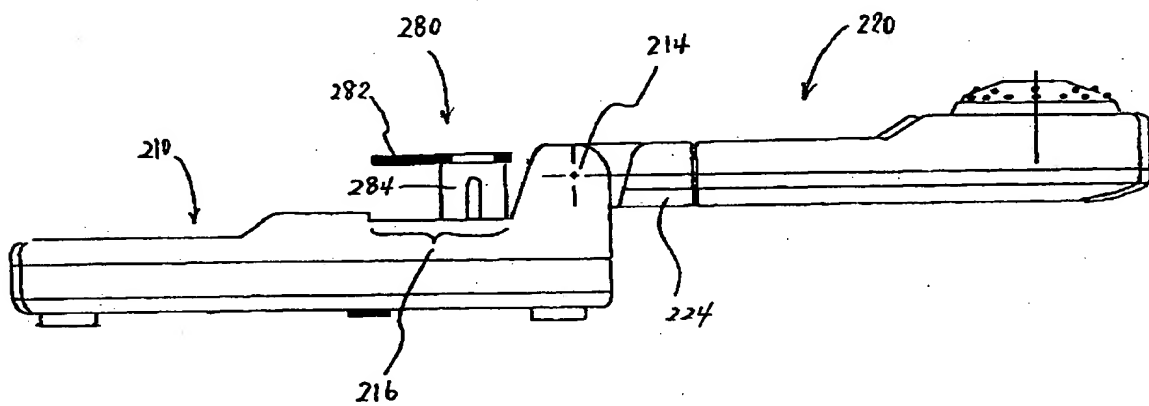
【図 15】



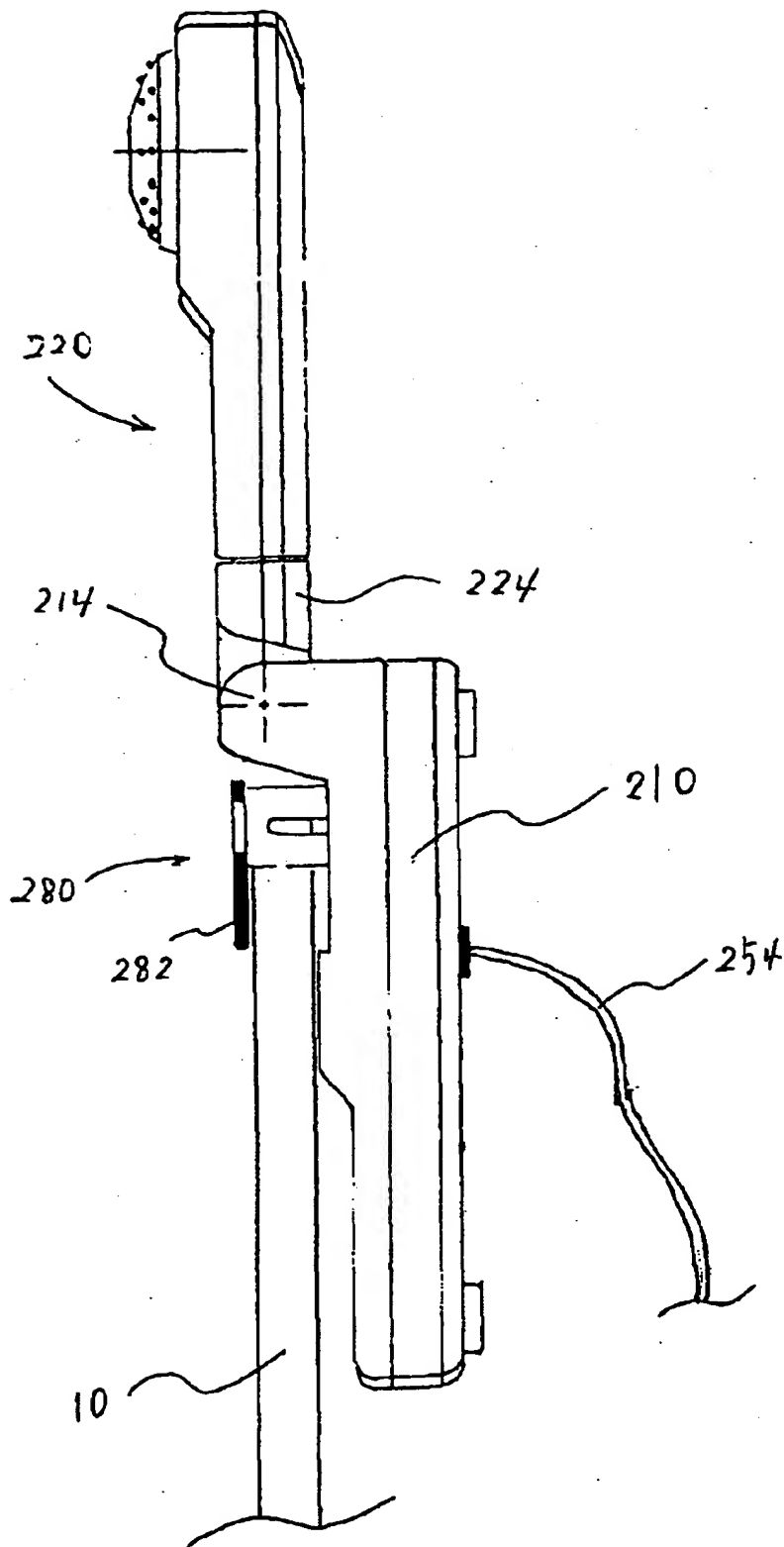
【図 1 6】



【図 1 7】



【図 18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、従来よりもコネクタ接続部へのストレスを低減し、高いC
CDカメラの安定化を得ることのできる電子機器の機能拡張装置を提供すること
を目的とする。

【解決手段】 CCDカメラにコネクタ接続部の下方に補強部剤と、高さ調節機
能を有するスタンドとを設け、接続部であるUSBコネクタに生じるストレスを
低減させ、接続の強化と、長時間接続におけるコネクタの劣化を防止し、CCD
カメラの安定化をも可能にした。

【選択図】 図 1

【書類名】 手続補正書
【提出日】 平成11年 9月17日
【あて先】 特許庁長官 殿
【事件の表示】
 【出願番号】 平成11年特許願第246287号
【補正をする者】
 【識別番号】 000005223
 【氏名又は名称】 富士通株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100110412
 【氏名又は名称】 藤元 亮輔
【発送番号】 059409
【手数料補正】
 【補正対象書類名】 特許願
 【予納台帳番号】 062488
 【納付金額】 21,000円

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006611]

1. 変更年月日	1990年 8月27日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県川崎市高津区末長1116番地
氏 名	株式会社富士通ゼネラル